Audit of Industry Canada's Year 2000 Readiness

As of March 1, 1999

Canada

Industry Canada
Year 2000 Readiness

Executive Summary

Background

The Audit and Evaluation Branch (AEB) led an audit of Industry Canada's Year 2000 readiness in early 1999 to provide assurance to senior management that Industry Canada has taken all possible measures to be Year 2000 ready. To complete the audit seven criteria were assessed.

Findings

The Year 2000 project at Industry Canada is well advanced. Over the past several years significant progress has been made to achieve Year 2000 readiness at Industry Canada. To fully achieve Year 2000 readiness, more work is planned for completion by the end of the first quarter of 1999-2000.

To assess the work to be completed in the first quarter of 1999-2000, we recommend that a follow-up audit be conducted in the second quarter of 1999-2000.

A summary audit assessment against each of the seven audit criteria is provided below:

Criterion 1: Is the management control framework sufficient to adequately manage and monitor Year 2000 readiness?

The management control framework is sufficient to manage the Year 2000 project in the Department. A Year 2000 Project Office was established two years ago. Full-time staff in the Project Office provide guidance, awareness and quality assurance. In addition, progress towards departmental readiness is monitored and is reported to senior management monthly.

It is essential that the functions of quality assurance and monitoring continue to be high priorities for the Project Office. This will ensure key steps are completed to support Year 2000 readiness for all that have not signed off at December 31, 1998 such as: critical systems; high impact, small-scale applications; branches; and regions. (*refer to recommendation #2*).

Criterion 2: Is the list of critical systems complete?

Overall, auditors agreed that the 41 "critical systems" identified by the working group and senior management is complete. However, some applications labelled as 'high impact, small-scale application', such as the National Graduate Register and the Virtual Distributed Laboratory, were not included in the critical systems list. They have now been recognized as significant and are being managed like critical systems (*refer to recommendation #1*).

Criterion 3: Are critical systems Year 2000 ready?

Documentation adequately supported readiness conclusions drawn for the selected three critical systems, two branches and two regions signed off by December 31, 1998. The work necessary to achieve readiness for selected systems not signed off December 31, 1998 is being completed and documented. More work is required to demonstrate due diligence. Although the work of Year 2000 readiness of many systems was substantially finished at the time of this review, outstanding tasks are being monitored by the Project Office to ensure these are completed.

Any statements of Year 2000 readiness or compliance shown on the web site or other documents to clients, should be reviewed by Legal Services for potential exposures to liability (*refer to recommendation #3*).

Criterion 4: Are all assets affected by Year 2000 identified?

The majority of assets affected by Year 2000 have been identified. However, applications are still being added to the list. To minimize risk, the Project Office is also developing a separate list of internal dependencies and external interfaces linked to the applications that have been included in the inventories of critical systems, branches and regions. This addition list is deemed necessary to monitor that the critical, supporting infrastructure, upon which the applications depend, are Year 2000 ready. The Project Office is planning to identify and monitor internal dependencies and external interfaces in the next phase of the project. This will provide additional assurance that the systems are fully supported. (*refer to recommendations #4 and #5*).

Criterion 5: Have test plans been adequately planned and executed?

Test results for the critical systems selected that had signed off December 31, 1998 were documented. Strategies and test cases identified in the Year 2000 compliance kit were followed. Exceptions to the test strategies were noted and explained for such systems as the Integrated Financial and Materiel System (IFMS) and the Emergency Telecom Line Load Control System (LLC). These exceptions should be considered when contingency plans are prepared.

The Project Office should continue to assess the adequacy and completeness of testing each critical system and high impact, small-scale application not signed off at December 31, 1998 (*refer to recommendation #6*).

Criterion 6: Have contingency plans been prepared for critical systems?

Although some contingency plans have been identified for critical systems, they have not been completely developed, nor have the full impacts of failure been assessed. A process for preparing contingency plans is being developed. Specific procedures and responsibilities to address various

stages of failure, as well as escalation procedures, have yet to be identified. Contingency plans are required for all critical functions since failures could occur even though conversion was done appropriately and was tested. Such failures could significantly disrupt the delivery of key services (*refer to recommendation #7*).

Criterion 7: Have due diligence requirements been met?

Applications selected for audit that were signed off at December 31, 1998 have met the requirements for due diligence. In each case documentation supports the inventory assessed, approach taken and testing completed.

For systems not signed off at December 31, 1998, more documentation will be required to demonstrate due diligence (*see recommendation #2*). The Project Office is regularly monitoring progress informally and formally through the completion of monthly status reports. The status of readiness for critical systems; high impact, small-scale applications; branches and regions is assessed using a quality assurance process. Regular reports are provided to senior management informally and formally through presentations at senior management committees. At these presentations, high risks are highlighted.

Background

Industry Canada established a Year 2000 Project Office January 1997. At that time a representative from the Audit and Evaluation Branch joined the Project Office as a resource/advisor and participated in the working group meetings.

The project manager and working group identified 41 departmental critical systems included in 71 branches of the Department. The group also began to inventory customized off-the-shelf software; third party IT hardware and software; office equipment; real property; in-house developed hardware and software; and scientific/laboratory equipment.

The Project Office prepared monthly reports on the status of the 41 departmental critical systems for the Information Management/Information Technology and the Information Management Committees and the Department Management Board. This status report rated each critical system by using colour coding (white, green, amber and red) to show the progress toward Year 2000 readiness by the targeted date of December 31, 1998.

By the deadline of December 31, 1998, each branch head was asked to sign off on Year 2000 readiness by answering 56 pertinent questions based on the Industry Canada Compliance Kit. These answers had to be supported by summary sheets sent to the Year 2000 Project Office and by detailed supporting documentation retained in branch files.

Objectives

AEB conducted an audit of Industry Canada's Year 2000 readiness in early 1999 in order to provide assurance to senior management that Industry Canada has taken all possible measures to be Year 2000 ready. To achieve this objective, the following seven criteria were selected to ensure the following measures are in place:

1. *Project methodology and procedures* of the Year 2000 Project Office are sufficient to adequately monitor and evaluate Year 2000 readiness as attested by the sign off reports and supporting documents due December 31, 1998 by Branch heads;
2. The *list of critical systems identified* (41 in total), as well major categories of assets (e.g., CRC scientific/laboratory equipment) are complete;
3. *Critical systems are either Year 2000 ready* at December 31, 1998 or have good probability of being Year 2000 ready by June,1999 based on their project plans to meet stated milestones;
4. *All assets, not included in the 41 critical systems list, have been identified* as high impact, small-scale applications; customized, off-the-shelf software; third party IT hardware and

software; office equipment; real property; external interfaces; internal dependencies; and scientific/laboratory equipment and are Year 2000 ready as attested by the sign off reports and supporting documents;

5. *Test plans and results are appropriate* to assess Year 2000 readiness;

6. *Contingency plans* have been prepared where needed; and

7. *Due diligence requirements* have been met by the retention of Year 2000 project plans and related monitoring and project management reporting.

Approach

The approach included conducting interviews and examining key documents as noted below:

Interviews were conducted with key individuals, including:

- Project Office management and staff;
- managers responsible for critical systems selected; and
- regional and branch representatives

The following key documents were examined:

- Industry Canada publications covering the Department's mandate: *Industry Canada Performance Report for the period ended March 31, 1998* and *Industry Canada: Making a Difference – Our Priorities for 1998-99*;
- inventories, compliance strategy reports, test results summaries, compliance memos, completed questionnaires for selected applications, branches and regions that have signed-off at December 31, 1998 such as: Emergency Telecom Line Load Control System (LLC), Small Business Loan Administration (SBLA), Contribution Management Information System (CMIS), Prairies/NWT and Ontario Regions, Strategic Information Branch (SIB), and Office of the Superintendent of Bankruptcy (OSB);
- inventories, test strategies, progress reports for selected applications that had not signed-off at December 31, 1998 such as: IT Infrastructure - Wide Area Network (WAN), Newly Upgraded Automated Name Search (NUANS), Electronic Business Environment (EBE), and the Integrated Financial and Materiel System (IFMS);
- Year 2000 quality assurance checklist completed by the Project Office for those groups that have signed off at December 31, 1998; and
- Canadian Intellectual Property Office (CIPO) audit reports.

Findings

The departmental Year 2000 Project Office has focused its efforts on the high priority applications identified on the list of 41 critical systems. The focus will now also include applications labelled as 'high impact, small-scale applications'. To manage and assess the conversion of these small-scale applications, the Year 2000 Project Office plans to employ the same processes as were used to manage critical systems.

Criterion 1: Is the management control framework sufficient to adequately manage and monitor Year 2000 readiness?

There is an adequate management control framework in place to manage the Year 2000 Project in the Department. Progress toward departmental readiness is monitored and reported monthly to senior management. Key project management processes include the following:

- an organizational structure with consistent support from senior management;
- full-time staff in the Year 2000 Project Office;
- definition of Year 2000 compliance processes and deliverables;
- awareness training provided to staff through personal contact and workshops already completed for the critical systems as well as workshops planned for small scale applications;
- a quality assurance process conducted by the Project Office to ensure key steps are followed (inventory, testing, documentation) and appropriate sign-off are completed;
- a questionnaire designed to assess each reporting entity;
- activities conducted by the Project Office to ensure the completeness, consistency and validity of information supplied;
- consolidation and sharing of information through the Project Office (building systems, office equipment) for all areas affected by Year 2000 activities; and
- a system for identifying the progress of critical systems and branches (white, green, amber, red) which is also used for monitoring and reporting. This will also be used for high impact, small-scale applications.

Criterion 2: Is the list of critical systems complete?

The list of critical systems was identified through consultation and oversight of the departmental working group and senior management. To assess the completeness of Industry Canada's list of 41 critical systems, a comparison was made to the Department's mandate as outlined in the documents *Industry Canada Performance Report for the period ended March 31, 1998* and *Industry Canada: Making a Difference - Our Priorities for 1998-99.* The 41 critical systems were then grouped into the Department's performance goals and the results of the completeness audit were documented.

Some related systems that support the mandate, such as the National Graduate Register and the Virtual Distributed Laboratory, were not included in the list of critical systems. These systems have been identified as small-scale applications. The Project Office expects that any other system directly supporting a strategic objective of the Department will be identified through the inventory of small-scale applications currently underway.

There is a risk that some high impact, small-scale applications may not have been given appropriate attention. This risk is minimized since the Project Office plans to monitor, report and assess the high impact, small-scale applications using the same process used for the critical systems. It is expected that the efforts required to assess, convert, test and accredit small-scale applications will be significantly less than that required for critical systems. As such, the Project Office expects that the high impact, small-scale applications will be converted and tested by May 1999.

Some critical systems identified were assessed as having little or no impact of failure and may not need to be on the critical list. However, risk assessments were conducted on the list of critical assets based on specific criteria and weightings. To support their inclusion on the critical list, the Project Office determined that these systems could cause political embarrassment should system fail.

Recommendation

It is recommended that the Project Office:

1. *ensure that systems identified as high impact, small-scale applications are managed and monitored like critical systems.*

Criterion 3: Are critical systems Year 2000 ready?

A sample of seven of the 41 critical systems (three had been signed off as of December 31, 1998 while four had not), two branches and two regions were selected for audit purposes. Selection was determined through a process of conducting discussions with responsible managers and reviewing documentation. Auditors also reviewed the implementation of recommendations made from the Year 2000 audits at the Canadian Intellectual Property Office completed on two systems - Intrepid II and Techsource. The Project Office accepted Year 2000 sign off when most of the Year 2000 compliance requirements were completed but continues to monitor these outstanding tasks.

Key audit findings for this sample are presented in the sub-sections below.

Critical Systems, Branches and Regions signed-off by December 31, 1998

Critical Systems

The three critical systems selected (which were signed off at December 31, 1998) are:

- Emergency Telecom Line Load Control System (LLC);
- Small Business Loans Administration (SBLA); and
- Contribution Management Information System (CMIS).

These systems did not require significant code conversions since all were designed using a four-digit year. Compliance testing for each of the above systems is documented and complete. Millennium testing was completed in an environment separate from production. The departmental compliance process was followed and documented. The LLC system includes a compliance statement on the web site that was not reviewed by Legal Services for potential exposures to liability.

Regions

The two regions selected which were signed off at December 31, 1998 are:

- Prairies/NWT Region
- Ontario Region

Prairies/NWT Region

The Prairies/NWT Region signed-off as Year 2000 ready although there were outstanding items that have since been addressed (such as the two high impact, small-scale applications). The other item will be completed by the strategy mentioned below by March 31, 1999. Documents supported the work done and conclusions reached for Year 2000 readiness.

The region is geographically dispersed requiring significant co-ordination in developing inventories. Most of the assets are third party IT hardware and software. This required standard testing tools and vendor confirmations. Students from the First Step program were hired to develop inventories and test PCs for compliance. No system interfaces were identified.

The deadline for the regional strategy for compliance is March 31, 1999. Regional staff are required to either replace, discard, or develop a work-around for any items not Year 2000 compliant. Users are required to verify compliance for off-the-shelf software products that differ from the departmental standard since non-standard software not compliant will be removed from the servers. The region is relying on central groups to verify and test compliance of the Industry Canada standard software products.

Two high impact, small-scale applications were identified: the Lindex and Aptrac. These applications have been tested and the supporting documents are being reviewed for quality assurance by the Year 2000 Project Office.

Ontario Region

The Ontario Region signed off as Year 2000 ready at December 31, 1998. Documents were in place to support the work done and conclusions reached.

Most of the assets were third party IT hardware and software. This required standard testing tools and vendor confirmations. Some stand-alone data calculation applications have been developed in-house. During the inventory exercise, business managers were asked to identify all hardware and applications used, assess the importance of these applications as well as their date dependency. They were asked to remove applications if not needed. This exercise resulted in many small applications being removed. The region is relying on central groups to verify and test compliance of key departmental applications (e.g., Spectrum Management System, CMIS, IFMS and WAN infrastructure) as well as the Industry Canada standard software products.

One high impact, small-scale application was identified, Technical Measurement Reporting System. This application is being managed by the Spectrum Information Technology and Telecommunications Sector.

Branches

The two branches selected for audit purposes signed off at December 31, 1998 are:

- Strategic Information Branch
- Office of the Superintendent of Bankruptcy

Strategic Information Branch (SIB)

With the exception of the Strategis application, reported separately as a critical system, SIB signed-off as Year 2000 compliant. Documents were in place to support the work done and conclusions reached for Year 2000 compliance. Most of the assets are third party IT hardware and software. This required standard testing tools and vendor confirmations. No interfaces or dependencies were identified. Summaries of test results were provided.

One high impact, small-scale application was identified - the GEAC Advanced Library System. This will be tested in the next phase of the project. It is planned that new computers will be acquired in March with testing and implementation of the Library System in April/May 1999.

Office of the Superintendent of Bankruptcy (OSB)

Documents were in place to support the work done and conclusions reached for Year 2000 readiness. OSB assets consist mainly of personal computers, laptops, printers, and various off-the-shelf software products. Two OSB critical systems, IMPACT and Insolvency Name Search, were assessed and reported separately. They were signed off and accepted by the Project Office at December 31, 1998. Test results were summarized.

OSB has identified one high impact, small-scale application, the Unclaimed Dividends Search (on Strategis), which will be millennium tested, if required, in the next phase of the project in the Chief Information Office Year 2000 test lab within the Strategis environment. Some OSB off-the-shelf products have been identified as "not Year 2000 compliant", although compliant versions are expected to replace existing products.

Critical Systems not signed off by December 31, 1998

Four critical systems selected for the audit were not signed off at December 31, 1998 are:

- IT Infrastructure - Wide Area Network (WAN),
- Newly Upgraded Automated Name Search (NUANS)
- Electronic Business Environment (EBE)
- Integrated Financial and Materiel System (IFMS)

IT Infrastructure - Wide Area Network (WAN

The process to ensure Year 2000 readiness for the WAN is well underway. Completion of asset replacement and testing is planned before the end of March 1999. To date, there is limited formal documentation of the procedures followed to ensure Year 2000 readiness. For example, there is no documented project plan or test strategy. However, the responsible manager plans to prepare a Compliance Strategy Report to provide adequate support.

Any Year 2000 impact analysis for the WAN is limited to identifying the components affected if a given asset fails. There is no attempt to measure the impact to the business areas that use the WAN as this is seen as the responsibility of each business area. Contingency planning is scheduled for completion by March 31, 1999 and will include increasing the level of redundant network components to decrease the likelihood of outages due to asset failure.

Newly Upgraded Automated Name Search (NUANS)

Industry Canada is the owner of the NUANS system. It is used for processing corporate and business name searches for new companies before incorporation. Industry Canada has a contract

with Digital Equipment of Canada (DEC, a subsidiary of Compaq Canada Inc.). DEC is given the right to use the software and has the responsibility to service the databases and provide access to various subscribers. Industry Canada is responsible for ensuring Year 2000 readiness of NUANS. DEC is responsible for ensuring that the technical infrastructure on which NUANS operates is Year 2000 ready.

NUANS is not yet Year 2000 ready. A contractor (Progestic International Inc.) has been hired to perform analysis and code conversion. Management indicates that the code analysed to date requires few code changes. Code conversion is due to be completed by April 20, 1999. A test strategy has been documented and test plans are being developed. A separate Year 2000 test environment has been created for NUANS where system dates can be manipulated to ensure all mandatory test dates are tested. Testing has begun and will continue for the next few months. As per the NUANS Year 2000 project plan, completion of the Compliance Strategy Report and the Compliance Memo are due June 30, 1999.

Electronic Business Environment (EBE)

The EBE system is managed in the Corporations Directorate of Industry Canada. It is a repository of Canadian corporate information that is received by fax and is manually input. The EBE is a phased development project which will replace the current non-compliant system known as Disco. The original target date for implementation of December 31, 1998 was delayed to March 31, 1999 due to scope changes.

The EBE development project is supported with appropriate documentation including the work done on Year 2000 readiness. Plans are monitored and controlled to meet the target implementation date of March 31, 1999. The readiness approach was guided by the Industry Canada and Human Resources Development Canada strategies. Acceptance testing is now complete and Year 2000 testing will begin February 22, 1999. EBE interfaces with two main systems: the AR/T2 transfer of Revenue Canada data from a tape, and the Dissemination application that transfers files produced by EBE to external sources such as NUANS. Both of these interfaces are compliant but have not yet been documented.

With continued monitoring of plans, it is reasonable to expect that Year 2000 readiness of EBE will be completed by the end of March 1999 (EBE signed-off March 31, 1999.)

Integrated Financial Management System (IFMS)

IFMS includes four areas: the generic SAP R/3 software; the Industry Solution/Public Sector (IS/PS) components implemented by Industry Canada and other government departments; the Receiver General Interface (RGI); and the interfaces with other departmental systems. The Treasury Board "Core" group, of which Industry Canada is a partner member, is assuming

responsibility for Year 2000 testing of upgraded versions of the IS/PS and RGI. IFMS Core is relying on vendor certifications for the SAP R/3 application given world use and low risk. Each department is responsible for testing its own interfaces for continued compliance. It is expected that once the tested upgrades are implemented, and since no code changes will be made in Industry Canada, Year 2000 compliance testing is not required. Nevertheless, the Treasury Board "Core" group recommends some departmental Year 2000 testing.

Limited testing was conducted on the interfaces where data formats were reviewed for files transferred between systems. Full millennium testing on a Year 2000 environment was not considered possible due to difficulties in the infrastructure architecture. The difficulties were fully documented and a formal recommendation was made by the Comptroller's Branch and was accepted by the Project Office. The need for re-testing interfaces with the upgraded versions of IS/PS and RGI has not yet been assessed.

Core testing is not being done on an infrastructure similar to the one used in Industry Canada. This risk is reduced by vendor confirmation of Year 2000 compliance of the departmental infrastructure that supports IFMS.

Review Implementation of Recommendations per Audit Reports

Canadian Intellectual Property Office (CIPO)

Audits of Year 2000 readiness were conducted in 1998 on two CIPO critical systems - Intrepid II and TechSource. Auditors reviewed the progress of implementing recommendations made by these two previous audits and found that they have been, or are currently being, implemented by Informatics Services Branch (ISB).

The interim audit report on Intrepid II, dated June 1, 1998, with an update dated June 22, 1998, recommended that additional compliance documents be gathered and that copies of relevant documents be provided to the Project Office. Based on information provided in the update and discussions with the Project Office, these requirements have now been met.

The final audit report on TechSource, dated September 23, 1998, identified five recommendations. A follow-up action plan, dated December 1998, was prepared to address the audit recommendations. The main recommendation has been addressed. It relates to improving testing documentation and scripts for the application component and ongoing conversion, and re-running tests to establish a baseline for Year 2000 testing of new releases. ISB has agreed to upgrade its documents to ensure that the same tests can be conducted on the next release and mid-life refit of TechSource. This will be the last upgrade until March 2000 as ISB plans to freeze any further releases of TextSource from September 1999 to March 2000. The other audit recommendations have been met or will be addressed within the context of Industry Canada's Year 2000 contingency planning framework.

Recommendations

It is recommended that:

2. *the Project Office continues the functions of quality assurance and monitoring until all areas are signed off as Year 2000 ready. This will ensure key steps are completed to support Year 2000 readiness for all critical systems; high impact, small-scale applications; branches and regions that have not signed off at December 31, 1998; and*
3. *public statements of Year 2000 readiness (such as the statement made for LLC on the web site) be reviewed by Legal Services to minimize potential exposure to liability.*

Criterion 4: Are all assets affected by Year 2000 identified?

Many types of inventory are being identified and assessed for Year 2000 compliance. This is being done in accordance with Project Office documentation and quality assurance requirements. Inventories from the regions and branches include the following areas: applications (critical and small-scale), office equipment, vehicles, real property, scientific and test equipment, and internal dependencies and external interfaces.

The Project Office had requested that external interfaces be identified. Staff feel they have been properly addressed for critical systems. Many external interfaces are paper based (e.g., SBLA) or manually entered by partners (e.g., LLC). However, the level of risk, in terms of volume or complexity, is not well understood for small-scale applications. The Project Office intends to address these issues in the next phase of the project.

Dependent Infrastructure

In addition to assessing Year 2000 readiness for applications, the supporting infrastructure upon which these applications depend must also be compliant. This will ensure continued delivery of the service or product. Where groups assumed that others are addressing their internal dependencies, assumptions have been identified and reviewed by the Project Office for reasonableness. For example, the IFMS conversion team is relying on a separate group to confirm compliance of the operating infrastructure (RS6000, operating system, LAN, database system, desktops, etc.). Although the Project Office assesses the reasonableness of the assumptions, documentation does not exist to identify and cross-reference all internal dependencies on a global basis.

The Project Office is planning further follow-up of assumptions in the next phase of the project. It is expected that further clarification of the business functions will be provided through the contingency plan project currently underway. This information will be used to cross-reference all dependent components for each business function.

Recommendations

It is recommended that the Project Office:

4. *document and carry out plans to follow-up assumptions and internal dependent components for each business function. This should include considering cross-referencing assumptions and internal dependencies for each business function.*
5. *continue with plans to assess the risks involved with external interfaces for the high impact, small-scale applications.*

Criterion 5: Have test plans been adequately planned and executed?

Test results for the selected critical systems were documented and followed the strategies and test cases identified in the Year 2000 compliance kit. However, the following exceptions were noted and explained:

- Testing was not done in a Year 2000 environment for IFMS, as previously described, due to the difficulties with the infrastructure.
- SBLA initially did not test on a separate Year 2000 environment but later did so at the specific request of the Project Office.
- Interfaces were not tested using live data for IFMS due to the difficulties in replicating a test environment. Due to the lack of changes made, the interface of LLC with telephone companies was not tested in co-operation with its partners.
- Regression testing was not required in many cases since many systems did not require any code changes resulting in not changing existing functionality, e.g., SBLA and CMIS.

Recommendation

It is recommended that the Project Office:

6. *continues to assess the completeness of testing conducted for all areas not signed off at December 31, 1998.*

Criterion 6: Have contingency plans been prepared for critical systems?

A plan, including milestones, for preparing contingency plans is being developed by a Year 2000 Business Continuity Project Steering Group of departmental senior management. They will manage the completion of the contingency plans deemed necessary. A detailed assessment of impacts is being requested from all responsible business and technical managers.

Some contingency plans have been identified for the critical systems at a high level (e.g., use of manual processes, securing of technical resources). However, these plans have not been fully developed nor have the impacts of failure been fully assessed for each critical system. Specific procedures and responsibilities to address various stages of failure as well as escalation procedures have yet to be identified. For instance, system failure of a day could be addressed satisfactorily through manual procedures. However, system failure of two weeks may cause problems such as significant backlogs, cheques issued late or inaccurate records. Senior management decisions for investments or external communications may be required at various stages of failure. Once developed, contingency plans must be tested and individuals must be trained in the procedures.

Contingency plans are required for all critical functions as failure can occur even when conversion and testing efforts have been properly conducted. A failure in critical functions would significantly disrupt the delivery of key services.

Recommendation

It is recommended that the Project Office:

7. *continues to monitor and participate in efforts to develop contingency plans for individual business functions to ensure that plans are well developed to match the varying impacts of failure. In addition, contingency plans must address all components used to deliver the function, e.g., hardware, applications, external interfaces, internal dependencies, and infrastructure. Contingency plans should be tested and staff trained to ensure the plans are efficiently executed when needed.*

Criterion 7: Have due diligence requirements been met?

For those applications selected that have substantially completed Year 2000 readiness requirements, documentation showing the assessment of inventory, approach taken and completion of testing supports due diligence requirements.

As noted under Criterion 3, relating to those areas that have not signed-off, documentation will be required to demonstrate due diligence (*refer recommendation #2*). The Project Office should assess this documentation for completeness and reasonableness when sign- off is received.

Vérification de l'état de préparation à l'an 2000 d'Industrie Canada

En date du 1er mars 1999

Canada

Sommaire

Contexte

Au début de l'année 1999, la Direction générale de la vérification et de l'évaluation (DGVE) a mené une vérification de l'état de préparation à l'an 2000 d'Industrie Canada afin de donner à la haute direction l'assurance qu'Industrie Canada a pris toutes les mesures possibles pour être prêt au passage de l'an 2000. Sept critères ont été évalués dans le cadre de la vérification.

Résultats

Le projet de l'an 2000 au sein d'Industrie Canada est bien avancé. Au cours des quelques dernières années, un progrès considérable a été réalisé en vue de mener à bien l'état de préparation à l'an 2000. Pour assurer entièrement l'état de préparation à l'an 2000, Industrie Canada planifie des travaux supplémentaires qui devraient être terminés vers la fin du premier trimestre de 1999-2000.

Pour évaluer le travail terminé dans le premier trimestre de 1999-2000, nous recommandons qu'une vérification de suivi soit menée dans le deuxième trimestre de 1999-2000.

Vous trouverez ci-dessous une évaluation sommaire de la vérification par rapport à chacun des sept critères de vérification.

Critère 1 : Le cadre de contrôle de la gestion est-il suffisant pour gérer et surveiller adéquatement l'état de préparation à l'an 2000?

Le cadre de contrôle de la gestion est suffisant pour gérer le projet de l'an 2000 du ministère. Il y a deux ans, on a mis sur pied un Bureau de projet An 2000. Le Bureau de projet compte un personnel à temps plein qui fournit un encadrement, une sensibilisation et une assurance de la qualité. De plus, le progrès du ministère vers la préparation à l'an 2000 est surveillé et un compte rendu mensuel en est fait à la haute direction.

Il est crucial que les fonctions d'assurance de la qualité et de surveillance continuent d'être les grandes priorités du Bureau de projet. Cela permettra de veiller à ce que les principales étapes soient menées à bien pour appuyer l'état de préparation à l'an 2000 de tous les éléments qui n'ont pas été approuvés au 31 décembre 1998, comme les systèmes critiques; les applications d'impact élevé à petite échelle; les directions générales; et les régions (*se reporter à la recommandation n° 2*).

Critère 2 : La liste de systèmes critiques est-elle complète?

Dans l'ensemble, les vérificateurs ont convenu que les 41 « systèmes critiques » identifiés par le groupe de travail et la haute direction sont complets. Toutefois, certaines applications désignées sous le nom d'applications « d'impact élevé à petite échelle », comme le Répertoire national des diplômés et le Laboratoire virtuel réparti, n'ont pas été inclus dans la liste de systèmes critiques. Ces applications sont désormais reconnues comme étant importantes et sont gérées comme des systèmes critiques (*se reporter à la recommandation n° 1*).

Critère 3 : Les systèmes critiques sont-ils prêts pour l'an 2000?

Les documents appuient adéquatement les conclusions tirées en ce qui concerne l'état de préparation de trois systèmes critiques sélectionnés, deux directions générales et deux régions qui ont tous été approuvés au 31 décembre 1998. À l'heure actuelle, on est en cours de terminer et de documenter le travail nécessaire pour réaliser l'état de préparation des systèmes sélectionnés non approuvés au 31 décembre 1998. Des travaux supplémentaires sont requis pour démontrer la diligence raisonnable. Même si le travail relatif à l'état de préparation à l'an 2000 de nombreux systèmes est, en grande partie, terminé au moment du présent examen, le Bureau de projet surveille les tâches en suspens pour veiller à ce qu'elles soient menées à bien.

Par ailleurs, toutes les déclarations d'état de préparation ou de conformité à l'an 2000 faites sur le site Web ou dans les autres documents à l'intention des clients, devraient être examinées par les Services juridiques pour minimiser les responsabilités potentielles (*se reporter à la recommandation n° 3*).

Critère 4 : A-t-on identifié tous les biens touchés par l'an 2000?

On a identifié la majorité des biens touchés par l'an 2000. Cependant, d'autres applications s'ajoutent encore à la liste. Pour minimiser les risques, le Bureau de projet élabore également une liste séparée de dépendances internes et d'interfaces externes liées aux applications qui sont incluses dans les répertoires des systèmes critiques, des directions générales et des régions. Cette liste supplémentaire est considérée nécessaire pour surveiller l'état de préparation à l'an 2000 de l'infrastructure critique de soutien sur laquelle les applications se basent. Le Bureau de projet a l'intention d'identifier et de surveiller les dépendances internes et les interfaces externes lors de la prochaine phase du projet. Cela permettra de donner une assurance supplémentaire que les systèmes sont pleinement appuyés *(se reporter aux recommandations n° 4 et n° 5)*.

Critère 5 : Les plans d'essai ont-ils été planifiés et exécutés adéquatement?

On a documenté les résultats d'essai pour les systèmes critiques sélectionnés qui ont été approuvés au 31 décembre 1998. On a poursuivi les stratégies et les jeux d'essai dans la trousse de conformité à l'an 2000. On a également noté et documenté les exceptions aux stratégies d'essai, comme le Système intégré de gestion des finances (SIGF) et le Système de contrôle de la charge des lignes (CCL) des télécommunications d'urgence. Il faudra tenir compte de ces exceptions au moment de préparer les plans d'urgence.

Le Bureau de projet devrait continuer à évaluer l'adéquation et l'intégrité de l'essai de chaque système critique et de chaque application d'impact élevé à petite échelle qui n'ont pas été approuvés au 31 décembre 1998 (se reporter à la *recommandation n° 6*).

Critère 6 : A-t-on préparé des plans d'urgence pour les systèmes critiques?

Bien que certains plans d'urgence aient été identifiés pour les systèmes critiques, ils n'ont pas été complètement élaborés; de plus, les impact détaillés d'échec n'ont pas encore été évalués. Un processus de préparation de plans d'urgence est en cours d'élaboration. Il reste encore à identifier les procédures et les responsabilités spécifiques pour traiter les diverses étapes d'échec, ainsi que les procédures et les paliers d'intervention. Les plans d'urgence sont requis pour toutes les fonctions critiques car les échecs pourraient survenir même si la conversion a été effectuée de façon appropriée et mise à l'essai. De tels échecs peuvent interrompre de façon considérable la prestation d'importants services (*se reporter à la recommandation n° 7*).

Critère 7 : A-t-on observé les exigences de diligence raisonnable?

Les applications sélectionnées pour la vérification et approuvées au 31 décembre 1998 ont rempli les exigences de diligence raisonnable. Dans chaque cas, une documentation appuie le répertoire évalué, l'approche adoptée et l'essai terminé.

Dans le cas des systèmes non approuvés au 31 décembre 1998, il faudra un plus grand nombre de documents pour démontrer la diligence raisonnable (*se reporter à la recommandation n° 2*). Le Bureau de projet surveille régulièrement le progrès, officiellement ou non, grâce à la réalisation de rapports d'étape mensuels. On évalue l'état de préparation des systèmes critiques, des applications d'impact élevé à petite échelle, des directions générales et des régions au moyen d'un processus d'assurance de la qualité. Des rapports réguliers sont fournis à la haute direction, officiellement ou non, par le biais de présentations aux comités de la haute direction. Ces présentations mettent l'accent sur les risques élevés.

INTRODUCTION

Contexte

En janvier 1997, Industrie Canada a mis sur pied un Bureau de projet An 2000. À cette date, un représentant de la Direction générale de la vérification et de l'évaluation s'est joint au Bureau de projet à titre de ressource et de conseiller afin de participer aux réunions du groupe de travail.

Le gestionnaire du projet et le groupe de travail ont identifié 41 systèmes critiques ministériels dans 71 directions générales du ministère. Le groupe a également commencé à dresser l'inventaire des articles suivants : les logiciels commerciaux personnalisés; le matériel et les logiciels en TI réalisés par des sociétés indépendantes; le matériel de bureau; les biens immobiliers; le matériel et les logiciels mis au point à l'interne; et le matériel scientifique et de laboratoire.

Le Bureau de projet a préparé des rapports mensuels sur l'état des 41 systèmes critiques ministériels pour le Comité de la gestion de l'information/technologie de l'information, le Comité de gestion de l'information et le Conseil de gestion du ministère. Ce rapport d'étape cotait chaque système critique au moyen d'un codage couleur (blanc, vert, ambré et rouge) pour illustrer le progrès vers la préparation à l'an 2000 jusqu'à la date cible du 31 décembre 1998.

À l'échéance du 31 décembre 1998, on a demandé à chaque chef de direction générale de signer un état de préparation à l'an 2000 en répondant à 56 questions pertinentes basées sur la trousse de conformité d'Industrie Canada. Ces réponses devaient être appuyées par des sommaires envoyés au Bureau de projet An 2000 et par des documents justificatifs détaillés conservés dans les dossiers des directions générales.

Objectifs

Au début de l'année 1999, la DGVE a mené une vérification de l'état de préparation à l'an 2000 d'Industrie Canada afin de donner l'assurance à la haute direction qu'Industrie Canada a pris toutes les mesures possibles pour être prêt au passage de l'an 2000. Pour réaliser cet objectif, on a retenu les sept critères suivants qui visent à assurer que toutes les mesures sont en place :

1. *La méthodologie et les procédures de projet* du Bureau de projet An 2000 sont suffisantes pour surveiller et évaluer adéquatement l'état de préparation à l'an 2000, tel qu'il est signalé dans les rapports d'approbation et les documents justificatifs exigés par les chefs de directions générales au 31 décembre 1998;
2. La *liste de systèmes critiques identifiés* (41 au total), ainsi que les grandes catégories de biens (p. ex., matériel scientifique et de laboratoire de CRC) est complète;

3. *Les systèmes critiques sont soit prêts pour l'an 2000* au 31 décembre 1998, soit sont en bonne voie d'être prêts à l'an 2000 d'ici juin1999 d'après leurs plans de projet destinés à répondre aux jalons déclarés;
4. *Tous les biens qui ne sont pas compris dans la liste des 41 systèmes critiques, ont été identifiés dans l'une des catégorie suivantes :* des applications d'impact élevé à petite échelle; des logiciels commerciaux personnalisés; du matériel et des logiciels en TI réalisés par des sociétés indépendantes; du matériel de bureau; des biens immobiliers; des interfaces externes; des dépendances internes; et du matériel scientifique et de laboratoire. Ces biens sont prêts pour l'an 2000, tel qu'il est signalé dans les rapports d'approbation et les documents justificatifs;
5. *Les plans d'essai et les résultats sont appropriés* pour évaluer l'état de préparation à l'an 2000;
6. *Des plans d'urgence* ont été préparés au besoin; et
7. *Les exigences de diligence raisonnable* ont été observées en conservant des plans de projet de l'an 2000 et des rapports connexes en matière de surveillance et de gestion de projet.

Approche

L'approche consistait à mener des entrevues et à examiner les principaux documents, tel qu'il est décrit ci-dessous :

Les entrevues ont été menées avec les individus clés, notamment :

- la gestion et le personnel du Bureau de projet;
- les gestionnaires responsables des systèmes critiques sélectionnés; et
- les représentants des régions et des directions générales.

Voici les principaux documents qui ont fait l'objet d'un examen :

- Les publications d'Industrie Canada qui couvrent le mandat du ministère : *Rapport sur le rendement pour la période se terminant le 31 mars 1998* et *Industrie Canada : Un partenaire indispensable – Nos priorités en 1998-99*;
- les inventaires, les rapports de stratégie de conformité, les sommaires de résultats d'essai, les notes de service en matière de conformité, les questionnaires remplis pour les applications, directions générales et régions sélectionnées qui ont été approuvées au 31 décembre 1998, par exemple : le Système de contrôle de la charge des lignes (CCL) des télécommunications d'urgence, l'Administration des prêts aux petites entreprises (APPE), le Système d'information sur la gestion des contributions (SIGC), les régions des Prairies/T.N.-O. et de l'Ontario, la Direction générale de l'information stratégique (DGIS) et le Bureau du surintendant des faillites (BSF);
- les inventaires, les stratégies d'essai, les rapports d'étape pour les applications sélectionnées qui n'ont pas été approuvées au 31 décembre 1998 comme : l'Infrastructure

de la TI - Réseau étendu (WAN), le Système informatisé pour la recherche de dénominations sociales et de marques de commerce (NUANS), l'Environnement d'affaires électronique (EAE) et le Système intégré de gestion des finances (SIGF);
- l'aide-mémoire de l'assurance de la qualité pour l'an 2000 préparé par le Bureau de projet pour les groupes qui ont été approuvés au 31 décembre 1998; et
- les rapports de vérification de l'Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC).

RÉSULTATS

Introduction

Le Bureau de projet An 2000 du ministère a concentré ses efforts sur les applications de grande priorité identifiées dans la liste des 41 systèmes critiques. On accordera désormais une priorité également aux application désignées sous le nom d' « applications d'impact élevé à petite échelle ». Pour gérer et évaluer la conversion des applications à petite échelle, le Bureau de projet An 2000 envisage d'avoir recours aux mêmes processus utilisés dans la gestion des systèmes critiques.

Critère 1 : Le cadre de contrôle de la gestion est-il suffisant pour gérer et surveiller adéquatement l'état de préparation à l'an 2000?

Un cadre de contrôle de la gestion adéquat est en place pour gérer le projet de l'an 2000 au sein du ministère. Le progrès du ministère vers la préparation à l'an 2000 est surveillé et un compte rendu mensuel en est fait à la haute direction. Parmi les principaux processus de gestion du projet, on compte les suivants :

- une structure organisationnelle avec un appui régulier par la haute direction;
- un personnel à temps plein dans le Bureau de projet An 2000;
- l'établissement des processus et des travaux livrables en matière de conformité à l'an 2000;
- une formation et une sensibilisation offertes au personnel grâce à des contacts personnels et des ateliers déjà mis au point pour les systèmes critiques, ainsi que des ateliers destinés aux applications à petite échelle;
- un processus d'assurance de la qualité mené par le Bureau de projet pour faire en sorte que les principales étapes soient poursuivies (inventaire, essai, documentation) et que les signatures appropriées soient complétées;
- un questionnaire conçu pour évaluer chaque entité de rapport;
- les activités menées par le Bureau de projet pour assurer l'intégralité, la cohérence et la validité de l'information fournie;

- la consolidation et le partage de l'information par l'intermédiaire du Bureau de projet (systèmes de construction, matériel de bureau) pour tous les domaines touchés par les activités de l'an 2000; et
- un système pour identifier le progrès des systèmes critiques et des directions générales (blanc, vert, ambré et rouge) qui est également utilisé pour la surveillance et la production de rapports. De plus, ce système sera utilisé pour les applications d'impact élevé à petite échelle.

Critère 2 : La liste de systèmes critiques est-elle complète?

Le groupe de travail et la haute direction du ministère ont identifié la liste des systèmes critiques par le biais de consultation et de surveillance. Pour évaluer l'intégralité de la liste des 41 systèmes critiques d'Industrie Canada, on a fait une comparaison avec le mandat du ministère tel qu'il est souligné dans le *Rapport sur le rendement pour la période se terminant le 31 mars 1998* et *Industrie Canada : Un partenaire indispensable – Nos priorités en 1998-99.* Par la suite, on a regroupé les 41 systèmes critiques en des objectifs de rendement ministériel et on a documenté les résultats de la vérification de l'intégralité.

Certains systèmes connexes qui appuient le mandat, comme le Répertoire national des diplômés et le Laboratoire virtuel réparti, n'ont pas été inclus dans la liste des systèmes critiques. Ces systèmes ont été identifiés comme des applications d'impact élevé à petite échelle. Le Bureau de projet s'attend à ce que tout autre système qui appuie directement un objectif stratégique du ministère soit identifié dans l'inventaire des applications à petite échelle qui est actuellement en cours.

Il existe un risque que certaines applications d'impact élevé à petite échelle n'aient pas reçu l'attention appropriée. Or, ce risque sera minimisé car le Bureau de projet envisage de surveiller, de déclarer et d'évaluer les applications d'impact élevé à petite échelle avec le recours au même processus utilisé pour les systèmes critiques. On s'attend à ce que les efforts nécessaires à l'évaluation, à la conversion, à l'essai et à l'accréditation des applications à petite échelle soient considérablement moindres que ceux requis pour les systèmes critiques. À cet égard, le Bureau de projet prévoit que les applications d'impact élevé à petite échelle soient converties et mises à l'essai d'ici mai 1999.

Certains systèmes critiques identifiés ont été évalués comme ayant peu ou pas du tout d'impact d'échec; ils ne sont donc pas tenus d'être ajoutés à la liste critique. Cependant, les évaluations de risques ont été menées sur la liste de biens critiques en fonction de critères et de pondération spécifiques. Pour appuyer leur ajout à la liste critique, le Bureau de projet a déterminé que ces systèmes pourraient causer une gêne politique dans le cas où le système échouerait.

Recommandation

Il est recommandé que le Bureau de projet :

1. *veille à ce que les systèmes identifiés comme des applications d'impact élevé à petite échelle soient gérés et surveillés comme des systèmes critiques.*

Critère 3 : Les systèmes critiques sont-ils prêts pour l'an 2000?

Pour les besoins de la vérification, on a sélectionné un échantillon composé de sept des 41 systèmes critiques (trois ont été approuvés au 31 décembre 1998, alors que quatre ne l'ont pas été), de deux directions générales et de deux régions. On a déterminé la sélection par le biais d'un processus qui consistait à mener des discussions auprès des gestionnaires responsables et à examiner la documentation. Les vérificateurs ont également examiné la mise en oeuvre des recommandations découlant des vérifications de l'an 2000 faites par l'Office de la propriété intellectuelle du Canada en ce qui concerne deux systèmes - Intrepid II et Techsource. Le Bureau de projet a accepté la signature de l'an 2000 lorsque la plupart des exigences en matière de conformité à l'an 2000 ont été répondues, mais il continue à surveiller les tâches en suspens.

Les sous-sections suivantes présentent les principaux résultats basés sur la vérification de cet échantillon.

Systèmes critiques, directions générales et régions approuvés au 31 décembre 1998

Systèmes critiques

Les trois systèmes critiques sélectionnés (qui ont été approuvés au 31 décembre 1998) sont les suivants :

- le Système de contrôle de la charge des lignes (CCL) des télécommunications d'urgence;
- l'Administration des prêtes aux petites entreprises (APPE); et
- le Système d'information sur la gestion des contributions (SIGC).

Ces systèmes n'ont pas nécessité d'importantes conversions de code car ils ont tous été conçus en utilisant des dates à quatre caractères. L'essai de conformité des systèmes susmentionnés est documenté et mené à bien. L'essai de passage au nouveau millénaire a été réalisé dans un environnement séparé de la production. On a poursuivi et documenté le processus ministériel de conformité. Le système CCL comprend une déclaration de conformité sur le site Web qui n'a pas été examinée par les Services juridiques pour les responsabilités potentielles.

Régions

Les deux régions sélectionnées qui ont été approuvées au 31 décembre 1998 sont les suivantes :

- Région des Prairies/T.N.-O.
- Région de l'Ontario

Région des Prairies/T.N.-O.

La région des Prairies/T.N.-O. a été approuvée comme étant prête pour l'an 2000, même s'il restait des éléments en suspens qui ont été réglés depuis lors (comme les applications d'impact élevé à petite échelle). Un autre élément sera terminé par la stratégie mentionnée ci-dessous au 31 mars 1999. Des documents appuient le travail accompli et les conclusions tirées en matière d'état de préparation à l'an 2000.

La région est géographiquement dispersées, ce qui nécessite une importante coordination dans la mise au point d'inventaires. La plupart des biens se présentent sous la forme de matériel et de logiciels en TI réalisés par des sociétés indépendantes. Cela implique des outils types d'essai et des confirmations par les fournisseurs. Des étudiants ont été embauchés dans le cadre du programme Première étape pour mettre au point des inventaires et pour faire l'essai des ordinateurs personnels en vue de vérifier leur conformité. Aucune interface de système n'a été identifiée.

L'échéance pour la stratégie régionale en matière de conformité est le 31 mars 1999. Le personnel régional est tenu de remplacer ou de retirer tout élément non conforme à l'an 2000, ou encore d'élaborer une solution de rechange. Les utilisateurs sont tenus de vérifier la conformité des produits logiciels commerciaux qui diffèrent des normes ministérielles, car tout logiciel non réglementaire qui n'est pas conforme sera retiré des serveurs. La région se base sur les groupes centraux pour vérifier et tester la conformité des produits logiciels réglementaires d'Industrie Canada.

On a identifié deux applications d'impact élevé à petite échelle : Lindex et Aptrac. On a fait l'essai de ces applications et le Bureau de projet An 2000 examine actuellement les documents justificatifs pour l'assurance de la qualité.

Région de l'Ontario

La région de l'Ontario a été approuvée comme étant prête pour l'an 2000 au 31 décembre 1998. Les documents étaient en place pour appuyer le travail accompli et les conclusions tirées.

La plupart des biens se présentaient sous la forme de matériel et de logiciels en TI réalisés par des sociétés indépendantes. Cela impliquaient des outils types d'essai et des confirmations par les fournisseurs. Quelques applications autonomes de calcul de données ont été mises au point à l'interne. Au moment de dresser l'inventaire, on a demandé aux gestionnaires des opérations d'identifier l'ensemble du matériel et des logiciels utilisés, d'évaluer l'importance de ces applications ainsi que leur dépendance à la date et de retirer les applications jugées non nécessaires. Ainsi, cet exercice a donné lieu au retrait de nombreuses petites applications. La région se base sur les groupes centraux pour vérifier et tester la conformité des principales applications ministérielles (p. ex., le Système de gestion du spectre, le SIGC, le SIGF et l'infrastructure WAN) ainsi que les produits logiciels réglementaires d'Industrie Canada.

On a identifié une application d'impact élevé à petite échelle, soit le système rapport de mesures techniques. Cette application est gérée par le Secteur du spectre, des technologies de l'information et des télécommunications.

Directions générales

Pour les besoins de la vérification, deux directions générales ont été approuvées au 31 décembre 1998 :

- la Direction générale de l'information stratégique;
- le Bureau du surintendant des faillites.

Direction générale de l'information stratégique (DGIS)

Sauf pour l'application *Strategis*, qui a été déclarée séparément à titre d'un système critique, la DGIS a été approuvée comme étant conforme à l'an 2000. La DGIS avait en place les documents relatifs à la conformité à l'an 2000 pour appuyer le travail accompli et les conclusions tirées à l'égard de la conformité à l'an 2000. La plupart des biens se présentaient sous forme de matériel et de logiciels en TI réalisés par des sociétés indépendantes. Cela impliquait des outils types d'essai et des confirmations par les fournisseurs. On n'a identifié aucune interface ou aucune dépendance. Les sommaires des résultats d'essai ont été fournis.

On a identifié une application d'impact élevé à petite échelle - le système avancé de bibliothèque GEAC. Cette application fera l'objet d'un essai lors de la prochaine phase du projet. La DGIS planifie d'acquérir de nouveaux ordinateurs en mars avec l'essai et la mise en oeuvre du système de bibliothèque en avril/mai 1999.

Bureau du surintendant des faillites (BSF)

Les documents étaient en place pour appuyer le travail accompli et les conclusions tirées à l'égard de la préparation à l'an 2000. Les biens du BSF se présentent principalement sous la forme d'ordinateurs personnels, de portatifs, d'imprimantes et de divers types de produits logiciels commerciaux. On a évalué et déclaré séparément deux systèmes critiques du BSF, soit IMPACT et le système Recherche de noms - Insolvabilité. Le BSF a été approuvé et accepté par le Bureau de projet au 31 décembre 1998. Les sommaires des résultats d'essai ont été fournis.

Le BSF a identifié une application d'impact élevé à petite échelle, soit le système de Recherche de dividendes non réclamés (sur Strategis), qui fera l'objet d'un essai de passage au millénaire, au besoin, lors de la prochaine phase du projet dans le laboratoire d'essai de l'an 2000 du Bureau principal de l'information, au sein de l'environnement Strategis. Certains produits commerciaux du BSF ont été identifiés comme « non conformes à l'an 2000 », mais les versions conformes sont prévues remplacer les produits existants.

Systèmes critiques non approuvés au 31 décembre 1998

Quatre systèmes critiques sélectionnés pour les besoins de la vérification n'ont pas été approuvés au 31 décembre 1998 :

- l'infrastructure de la TI - Réseau étendu (WAN);
- le Système informatisé pour la recherche de dénominations sociales et de marques de commerce (NUANS);
- l'Environnement d'affaires électronique (EAE);
- le Système intégré de gestion des finances (SIGF).

Infrastructure de la TI - Réseau étendu (WAN)

Le processus pour assurer l'état de préparation à l'an 2000 du WAN avance rondement. Le remplacement et l'essai des biens sont prévus être terminés avant la fin de mars 1999. À ce jour, il existe des documents officiels limités sur les procédures suivies pour assurer l'état de préparation à l'an 2000. Par exemple, il n'existe aucun document en ce qui concerne le plan de projet ou la stratégie d'essai. Toutefois, le gestionnaire responsable envisage de préparer un rapport de stratégie en matière de conformité pour fournir l'appui adéquat.

Si un bien échoue, les analyses de l'impact de l'an 2000 concernant le WAN seront limitées à identifier les composants touchés. Aucun effort n'est déployé pour mesurer l'impact sur les domaines opérationnels qui utilisent le WAN, car il s'agit là d'une responsabilité propre à chaque domaine. La planification d'urgence devrait être terminée au 31 mars 1999 et comprendra l'augmentation du niveau de composants de réseau redondants afin de diminuer la vraisemblance de pannes attribuables à l'échec de biens.

Système informatisé pour la recherche de dénominations sociales et de marques de commerce (NUANS)

Industrie Canada est le propriétaire du système NUANS. Ce système sert à traiter des recherches sur les dénominations sociales ou les noms commerciaux à l'intention de nouvelles entreprises avant la constitution en société. Industrie Canada a signé un contrat avec Digital Equipment of Canada (DEC, une filiale de Compaq Canada Inc.). DEC a reçu le droit d'utiliser le logiciel et assume la responsabilité d'entretenir la base de données et de fournir un accès à divers abonnés. Industrie Canada, pour sa part, est responsable d'assurer l'état de préparation à l'an 2000 de NUANS. DEC est responsable de veiller à ce que l'infrastructure technique sur laquelle fonctionne NUANS soit prête pour l'an 2000.

NUANS n'est pas encore prêt pour l'an 2000. On a embauché un entrepreneur (Progestic International Inc.) pour effectuer l'analyse et la conversion de code. La gestion indique que le code analysé à ce jour nécessite quelques changements. La conversion du code doit être menée à bien au 20 avril 1999. Une stratégie d'essai a été documentée et des plans d'essai sont en cours d'élaboration. On a créé un environnement séparé pour l'essai de l'an 2000 de NUANS; il s'agit d'un environnement où les données de système peuvent être manipulées pour faire en sorte que toutes les dates d'essai obligatoires soient mises à l'essai. L'essai a déjà commencé et se poursuivra au cours des quelques prochains mois. En ce qui concerne le plan de projet de l'an 2000 de NUANS, le rapport de stratégie en matière de conformité et le note de service en matière de conformité doivent être terminés le 30 juin 1999.

Environnement d'affaires électronique (EAE)

Le système EAE est géré par la Direction générale des corporations d'Industrie Canada. Il s'agit d'un répertoire d'information commerciale canadienne qui est reçue par télécopieur ou qui est saisie manuellement. L'EAE constitue un projet de développement progressif qui remplacera le système actuel non conforme connu sous le nom de « Disco ». La date cible de départ pour la mise en oeuvre a été reportée du 31 décembre 1998 au 31 mars 1999, en raison de changements dans la portée.

Le système de développement EAE est appuyé par la documentation appropriée qui porte, entre autres, sur le travail accompli à l'égard de l'état de préparation à l'an 2000. Les plans sont surveillés et contrôlés afin de respecter la date cible de mise en oeuvre prévue pour le 31 mars 1999. L'approche de préparation a été guidée par les stratégies d'Industrie Canada et Développement des ressources humaines Canada. L'essai d'acceptation est désormais terminé et l'essai de l'an 2000 commencera le 22 février 1999. Le système EAE assure une interface avec deux principaux systèmes : AR/T2 qui transfère les données de Revenu Canada à partir d'une bande et l'application de dissémination qui transfère les fichiers produits par EAE à des sources

externes, comme NUANS. Ces deux interfaces sont conformes à l'an 2000, mais n'ont pas encore été documentées.

Avec la surveillance continue des plans, il est raisonnable d'affirmer que le système EAE devrait être prêt pour l'an 2000 vers la fin de mars 1999 (EAE a été approuvé au 31 mars 1999.)

Système intégré de gestion des finances (SIGF)

Le SIGF compte quatre domaines : le logiciel générique R/3 SAP; les composants de solution industrielle/secteur public (SI/SP) mis en oeuvre par Industrie Canada et les autres ministères gouvernementaux; l'interface mise au point au Receveur général (IRG); et les interfaces avec les autres systèmes ministériels. Le groupe « central » du Conseil du Trésor, dont Industrie Canada est un membre partenaire, assume la responsabilité de l'essai de l'an 2000 des versions mises à niveau de SI/SP et de l'IRG. Le groupe central de SIGF se base sur les certifications de fournisseurs pour l'application R/3 SAP, compte tenu de son usage mondial et de son faible niveau de risque. Chaque ministère est responsable de l'essai de ses propres interfaces pour la conformité continu. Étant donné qu'aucun changement de code ne sera effectué à Industrie Canada, on s'attend à ce que l'essai de conformité à l'an 2000 ne soit pas nécessaire à la suite de l'exécution des mises à niveau testées. Néanmoins, le groupe « central » du Conseil du Trésor recommande certains essais ministériels pour l'an 2000.

Des essais limités ont été menés sur les interfaces où les formats de données ont été examinés par rapport aux fichiers transférés entre les systèmes. Par ailleurs, on n'a pas considéré qu'il serait possible de faire l'essai complet du passage au millénaire dans un environnement de l'an 2000 en raison des difficultés de l'architecture de l'infrastructure. Les difficultés ont été pleinement documentées et la Direction générale du contrôleur a émis une recommandation officielle qui a été acceptée par le Bureau de projet. On n'a pas encore évalué le besoin de faire un autre essai des interfaces avec les versions mises à niveau de SI/SP et d'IRG.

On n'effectue pas d'essai de base sur une infrastructure similaire à celle utilisée par Industrie Canada. Ce risque est réduit par la confirmation du fournisseur en ce qui concerne la conformité à l'an 2000 de l'infrastructure ministérielle qui appuie le SIGF.

Examen de la mise en oeuvre des recommandations selon les rapports de vérification

Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC)

Les vérifications de l'état de préparation à l'an 2000 ont été menées en 1998, sur deux systèmes critiques de l'OPIC - Intrepid II et TechSource. Les vérificateurs ont examiné le progrès de la mise en oeuvre des recommandations faites par les deux vérifications antérieures et ils ont découvert que les recommandations ont été mises en oeuvre, ou sont en train d'être mises en oeuvre, par la Direction générale des services informatiques (DGSI).

Le rapport de vérification intermédiaire sur Intrepid II, daté du 1er juin 1998 (avec une mise à jour datée du 22 juin 1998), recommandait que des documents supplémentaires en matière de conformité soient recueillis et que les exemplaires des documents pertinents soient fournis au Bureau de projet. D'après les renseignements fournis dans la mise à jour et les discussions avec le Bureau de projet, ces exigences sont maintenant satisfaites.

Le rapport de vérification final sur TechSource, daté du 23 septembre 1998, identifiait pour sa part cinq recommandations. Un plan d'action de suivi, daté de décembre 1998, a été préparé pour aborder les recommandations de la vérification. La principale recommandation a été traitée. Cette dernière concerne, d'une part, l'amélioration de la documentation d'essai et des scripts pour le composant d'application et la conversion continue et, d'autre part, la reprise des essais pour établir une base de référence pour l'essai de l'an 2000 des nouvelles diffusions. La DGSI a convenu de mettre à niveau ses documents afin d'assurer la réalisation des mêmes essais pour la prochaine diffusion et la révision de mi-vie de TechSource. Cela constituera la dernière mise à niveau jusqu'en mars 2000, car la DGSI envisage de geler toute diffusion ultérieure de TextSource à partir de septembre1999 jusqu'en mars 2000. Les autres recommandations de vérification ont été satisfaites ou seront abordées dans le cadre de planification d'urgence pour l'an 2000 d'Industrie Canada.

Recommandations

Il est recommandé que :

2. *le Bureau de projet continue d'effectuer les fonctions d'assurance de la qualité et de surveillance jusqu'à ce que tous les domaines soient approuvés comme prêts pour l'an 2000. Cela permettra d'assurer que les étapes principales soient menées à bien pour appuyer l'état de préparation à l'an 2000 de tous les systèmes critiques; des applications d'impact élevé à petite échelle; des directions générales et des régions qui n'ont pas été approuvées au 31 décembre 1998; et*
3. *les déclarations publiques sur l'état de préparation à l'an 2000 (comme la déclaration faite pour le système CCL sur le site Web) soient examinées par les Services juridiques pour minimiser les responsabilités potentielles.*

Critère 4 : A-t-on identifié tous les biens touchés par l'an 2000?

On identifie et évalue actuellement de nombreux types d'inventaire pour la conformité à l'an 2000. Cela est effectué conformément aux exigences en matière de documentation et d'assurance de la qualité du Bureau de projet. Les inventaires des régions et des directions générales englobent les domaines suivants : les applications (critiques et à petite échelle), le matériel de bureau, les véhicules, les biens immobiliers, le matériel scientifique et d'essai, les dépendances internes et les interfaces externes.

Le Bureau de projet a demandé d'identifier les interfaces externes. Les employés sont d'avis qu'ils ont été abordés de façon appropriée pour les systèmes critiques. De nombreuses interfaces externes sont basées sur papier (p. ex., APPE) ou saisies manuellement par des partenaires (p. ex., CCL). Toutefois, le niveau de risques, en matière de volume ou de complexité, n'est pas bien établi pour les applications à petite échelle. Le Bureau de projet est censé traiter ces questions au cours des prochaines phases du projet.

Infrastructure de soutien

En plus d'évaluer l'état de préparation à l'an 2000 des applications, l'infrastructure de soutien sur laquelle se basent ces applications doit également être conforme. Cela permettra d'assurer une prestation continue de services ou de produits. Dans les cas où les groupes ont jugé que d'autres traitaient leurs dépendances internes, le Bureau de projet a identifié et examiné les hypothèses par rapport à leur vraisemblance. Par exemple, l'équipe de conversion du SIGF se base sur un groupe séparé pour confirmer la conformité de l'infrastructure d'exploitation (RS6000, système d'exploitation, LAN, système de base de données, ordinateurs de bureau, etc.). Bien que le Bureau de projet évalue la vraisemblance des suppositions, il n'existe aucun document pour identifier et interrelier toutes les dépendances internes sur une base générale.

Le Bureau de projet planifie des suivis ultérieurs des hypothèses au cours de la prochaine phase du projet. On s'attend à ce que de plus amples clarifications sur les fonctions opérationnelles soient fournies dans le cadre du projet de plan d'urgence qui est actuellement en cours. Cette information sera utilisée pour interrelier tous les composants dépendants de chaque fonction opérationnelle.

Recommandations

Il est recommandé que le Bureau de projet :

4. *documente et réalise des plans pour suivre de près les hypothèses et les composants dépendants internes pour chaque fonction opérationnelle. Cela pourrait comprendre la possibilité d'interrelier les hypothèses et les dépendances internes pour chaque fonction opérationnelle;*
5. *continue les plans pour évaluer les risques impliqués dans les interfaces externes des applications d'impact élevé à petite échelle.*

Critère 5 : Les plans d'essai ont-ils été planifiés et exécutés adéquatement?

Les résultats d'essai pour les systèmes critiques sélectionnés ont été documentés et ont suivi les stratégies et les jeux d'essai identifiés dans la trousse de conformité à l'an 2000. Toutefois, on a noté et expliqué les exceptions suivantes :

- Les essais n'ont pas été réalisés dans un environnement de l'an 2000 pour le SIGF, comme il a été décrit précédemment, en raison des difficultés avec l'infrastructure.
- L'APPE n'a pas effectué un essai sur un environnement séparé de l'an 2000, mais l'a fait ultérieurement à la demande spécifique du Bureau de projet.
- Les interfaces n'ont pas été mises à l'essai en utilisant des données réelles pour le SIGF en raison des difficultés à reproduire un environnement d'essai. À cause du manque de changements apportés, les interfaces de CCL avec les compagnies de téléphone n'ont pas été mises à l'essai en collaboration avec ses partenaires.
- Les essais de régression n'ont pas été nécessaires dans de nombreux cas car bon nombre de systèmes n'avaient pas besoin de changements de codes, ce qui n'a pas nécessité le changement de la fonctionnalité en place, p. ex., APPE et SIGC.

Recommandation

Il est recommandé que le Bureau de projet :

6. *continue d'évaluer l'intégrité des essais menés dans tous les domaines qui n'ont pas été approuvés au 31 décembre 1998.*

Critère 6 : A-t-on préparé des plans d'urgence pour les systèmes critiques?

Le Groupe directeur de continuité des opérations de l'an 2000, qui relève de la haute direction ministérielle, élabore actuellement un plan, y compris les jalons pour préparer des plans d'urgence. Le groupe gérera la réalisation des plans d'urgence considérés impératifs. On demande une évaluation détaillée des impacts à tous les gestionnaires opérationnels et techniques responsables.

Certains plans d'urgence ont été identifiés pour les systèmes critiques à un niveau élevé (p. ex., l'utilisation de processus manuels, l'assurance des ressources techniques). Toutefois, ces plans n'ont pas été élaborés entièrement; de plus, les impact détaillés d'échec n'ont pas encore été évalués. Un processus de préparation de plans d'urgence est en cours d'élaboration. Il reste encore à identifier les procédures et les responsabilités spécifiques pour traiter les diverses étapes d'échec, ainsi que les procédures et les paliers d'intervention. Par exemple, l'échec d'un système

qui dure pendant un jour peut être adéquatement traité avec des procédures manuelles. Cependant, l'échec d'un système qui dure pendant deux semaines pourrait causer des problèmes comme des arriérés de travail considérables, des chèques émis en retard ou des dossiers incorrects. Les décisions de la haute direction pour les investissements ou les communications externes pourraient être nécessaires à différentes étapes d'échec. Une fois élaborés, les plans d'urgence doivent être mis à l'essai et les individus doivent être formés dans les procédures.

Les plans d'urgence sont requis pour toutes les fonctions critiques car les échecs pourraient survenir même si la conversion a été effectuée de façon appropriée et mise à l'essai. De tels échecs peuvent interrompre de façon significative la prestation d'importants services.

Recommandation

Il est recommandé que le Bureau de projet :

7. *continue de surveiller les efforts et y participe en vue d'élaborer des plans d'urgence pour les fonctions opérationnelles individuelles pour assurer que les plans sont bien élaborés de façon à correspondre aux divers impacts d'échec. De plus, les plans d'urgence doivent traiter tous les composants utilisés pour assurer la prestation de la fonction, p. ex, le matériel, les applications, les interfaces externes, les dépendances internes et l'infrastructure. Les plans d'urgence doivent être mis à l'épreuve et le personnel doit être formé pour veiller à ce que les plans soient exécutés efficacement au besoin.*

Critère 7 : A-t-on observé les exigences de diligence raisonnable?

Dans le cas des applications sélectionnées qui ont répondu, en grande partie, aux exigences d'état de préparation à l'an 2000, les exigences de diligence raisonnable sont appuyées par des documents qui indiquent l'évaluation de l'inventaire, l'approche adoptée et l'achèvement de l'essai.

Comme il a été mentionné au Critère 3, en ce qui concerne les domaines qui n'ont pas été approuvés, il faudra élaborer des documents pour démontrer la diligence raisonnable (*se reporter à la recommandation n° 2*). À la suite de l'approbation, le Bureau de projet devrait évaluer cette documentation par rapport à l'intégralité et à la vraisemblance.